

Otoño Virtual de Vectores 2026

Datos Generales

NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:	Bases teóricas y metodológicas para el estudio de vectores					
PROGRAMA ACADÉMICO	Otoño virtual de vectores 2026					
COLEGIO DE PROFESORES:	Capítulo de Profesores de Enfermedades Transmitidas por Vector					
CARÁCTER DE LA UNIDAD:	Obligatoria () Optativa (X) Seriada ()					
MODALIDAD:	Presencial () Virtual (X) Mixta ()					
PERIODO DE IMPARTICIÓN:	Semestre: II					
TOTAL DE HORAS:		HD: 20		HI: 10		C:
DURACIÓN:	21 al 25 de septiembre de 2026					
SEDE:	VIRTUAL (TAPACHULA)					

AUTOR DEL DISEÑO DE UNIDAD DIDÁCTICA		Varios	
EQUIPO DOCENTE	NOMBRE COMPLETO	HORAS	FIRMA
PROFESOR TITULAR:	Dr. Mauricio Casas Martínez	8	
PROFESORES INVITADOS:	Dra. Teresa López Ordóñez	3	
	Dr. Rogelio Danis Lozano	5	
	M. en C. Vicente Viveros Santos	2	
	M. en C. Alán García Moreno	2	

Presentación:

Introducción

La incriminación de vectores requiere de la evaluación de diferentes aspectos de la bionomía de una especie de artrópodo de importancia médica o veterinaria. En este contexto, los dípteros, hemípteros, lepidópteros, tirápteros, sifonápteros e ixodoideos constituyen los principales grupos taxonómicos involucrados en la transmisión de patógenos hacia humanos, animales domésticos y fauna silvestre, por lo tanto, es prioritario conocer los conceptos fundamentales y principios básicos para realizar un estudio entomo-epidemiológico.

En este curso teórico virtual se revisarán las bases y criterios metodológicos para el muestreo, las técnicas entomológicas utilizadas en campo, así como, los análisis de laboratorio recomendados para el estudio de las principales especies transmisoras de patógenos.

a. Propósito general

El objetivo del curso es proporcionar los fundamentos teóricos, enriquecidos con las experiencias personales de campo y laboratorio, para desarrollar la capacidad de los estudiantes en el diseño de estudios entomológicos y ecológicos con diferentes vectores en un área endémica de ETVs.

La UD se propone como un curso técnico/metodológico complementario para los estudiantes de ciencias biológicas, personal operativo de los programas de control de ETVs y zoonosis, profesionales de la salud y alumnos de posgrado, mismo que será impartido durante el periodo del 21 al 25 de septiembre de 2026, con el objetivo de contribuir a la construcción del aprendizaje significativo en las áreas de entomología médica y veterinaria, entomo-epidemiología, ecología de ETVs y zoonosis, enfoque de una salud, entre otras.

Competencias:

a. Competencias Profesionales a las que la UD contribuye:

- Identificar las interacciones de los agentes patógenos, los vectores biológicos, el hospedero, el ambiente y las determinantes sociales, que contribuyen en la incidencia, emergencia y diseminación de las ETVs.
- Aplicar los conocimientos sobre determinantes biológicos, entomológicos, epidemiológicos, ecológicos y socio-ambientales para contribuir a la generación de evidencia científica para la prevención, control y vigilancia de las ETVs y zoonosis con equidad social y enfoque de género.
- Aplicar las habilidades metodológicas en campo, laboratorio y análisis computacional en la planeación, ejecución y recolección de datos en equipos de investigación transdisciplinaria con la participación comunitaria en un contexto ético, factible y sostenible.

b. Competencias Específicas:

- Analizar los componentes biológicos, epidemiológicos, ecológicos y sociales asociados a los vectores, patógenos y humanos para entender la dinámica de la población y de la transmisión.
- Aplicar los criterios, las bases técnicas, metodológicas y éticas para el estudio y muestreo sistemático para el diseño de propuestas de investigación básica y aplicada para ETVs.
- Evaluar componentes de control integral para la disminución de la incidencia y riesgo de transmisión de ETVs.

c. Competencias Transversales:

- Capacidad para transmitir ideas de forma constructiva, tanto de manera oral como escrita.
- Capacidad de tener pensamiento crítico para analizar situaciones, evaluar opciones y tomar decisiones fundamentadas para la resolución de problemas.
- Disposición y habilidad de aprendizaje para adquirir nuevos conocimientos y habilidades de forma continua.
- Habilidad de trabajo en equipo para alcanzar objetivos comunes, respetando las aportaciones de los demás.

Contenido temático:

Tema 1.- Situación epidemiológica de las ETVs de reporte obligatorio.

- 1.1. Arbovirosis transmitidos por Aedes
- 1.2 Arbovirosis transmitidos por Culex
- 1.3 Paludismo

Tema 2.- Situación epidemiológica de las zoonosis de reporte obligatorio.

- 2.1. Rickettsiosis
- 2.2 Tripanosomiasis americana
- 2.3 Oncocercosis
- 2.4 Leishmaniasis
- 2.5 Miasis por gusano barrenador

Tema 3.- Modelo de capacidad vectorial.

- 3.1 Fundamentos para la incriminación de vectores
- 3.2 Componentes entomo-epidemiológicos de la ecuación

Tema 4.- Tamaño de muestra y diseño experimental.

- 4.1 Clasificación de los estudios epidemiológicos de ETVs y zoonosis
- 4.2 Tipos de variables
- 4.3 Estimación del tamaño de muestra
- 4.4 Diseño experimental de muestreo

Tema 5.- Importancia de los artrópodos hematófagos.

- 5.1 Ecológica
- 5.1 Salud pública
- 5.2 Salud veterinaria
- 5.3 Colección biológica y sistematización de los datos curatoriales

Tema 6.- Métodos y técnicas de prospección y vigilancia entomológica.

- 6.1 Bionomía de vectores
- 6.2 Muestreo de huevos
- 6.3 Muestreo de estadios inmaduros
- 6.4 Muestreo de adultos

Tema 7.- Técnicas entomológicas de laboratorio.

- 7.1 Detección de infección por patógenos
- 7.2 Determinación de fuentes sanguíneas
- 7.3 Determinación de edad fisiológica y paridad
- 7.4 Nuevas metodologías para el estudio de vectores

Tema 8.- Taxonomía de artrópodos de importancia médica y veterinaria.

- 8.1 Procesamiento curatorial de ejemplares inmaduros y adultos
- 8.2 Identificación taxonómica de vectores por la vía clásica
- 8.3 Taxonomía molecular e integrativa para el estudio de vectores

Tema 9.- Organismos entomopatógenos y enemigos naturales.

- 9.1 Virus, bacterias, hongos y nematodos como agentes de biocontrol de vectores
- 9.2 Insectos acuáticos asociados a criaderos de mosquitos
- 9.3 Diseño de experimentos y bioensayos con entomopatógenos y depredadores

Tema 10.- Análisis de datos entomológicos.

- 10.1 Procesamiento de la información de campo y laboratorio para la obtención de indicadores entomológicos y parámetros poblacionales de vectores

Tema 11.- Estudios eco-epidemiológicos recientes sobre ETVs y zoonosis.

- 11.1 Estudios sobre mosquitos transmisores de arbovirus
- 11.2 Estudios sobre garrapatas transmisoras de rickettsias
- 11.3 Estudios sobre los simbioses de mosquitos y chinches

Metodología -estrategias y actividades- para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje:

El curso virtual se diseñó siguiendo una secuencia lógica de sesiones teóricas enriquecidas con experiencias personales en la práctica de campo y/o laboratorio con la finalidad de complementar los conocimientos y técnicas entomológicas de manera didáctica y reflexiva.

De acuerdo con el modelo educativo basado en competencias de la ESPM, se promoverá la construcción del aprendizaje significativo por los propios estudiantes, fomentando el análisis y la discusión participativa durante el abordaje de problemas y situaciones reales relacionadas con las ETVs y zoonosis emergentes y re-emergentes, para el diseño de estrategias metodológicas de campo y para el desarrollo de ensayos de laboratorio. Al mismo tiempo, los estudiantes compartirán información y experiencias durante las sesiones teóricas y el análisis de casos particulares con la finalidad de enriquecer la discusión de los resultados de los estudios y generar conclusiones.

Evaluación:

Participación individual en clase (Evidencia de Conocimiento)	40%
Trabajo colaborativo en clase (Evidencia de Desempeño)	30%
Entrega de trabajos individuales (Evidencia de Producto)	30%
TOTAL	100%